
**Turnaj mladých fyziků
Fyzikální týmová soutěž středoškoláků
2025-2026**

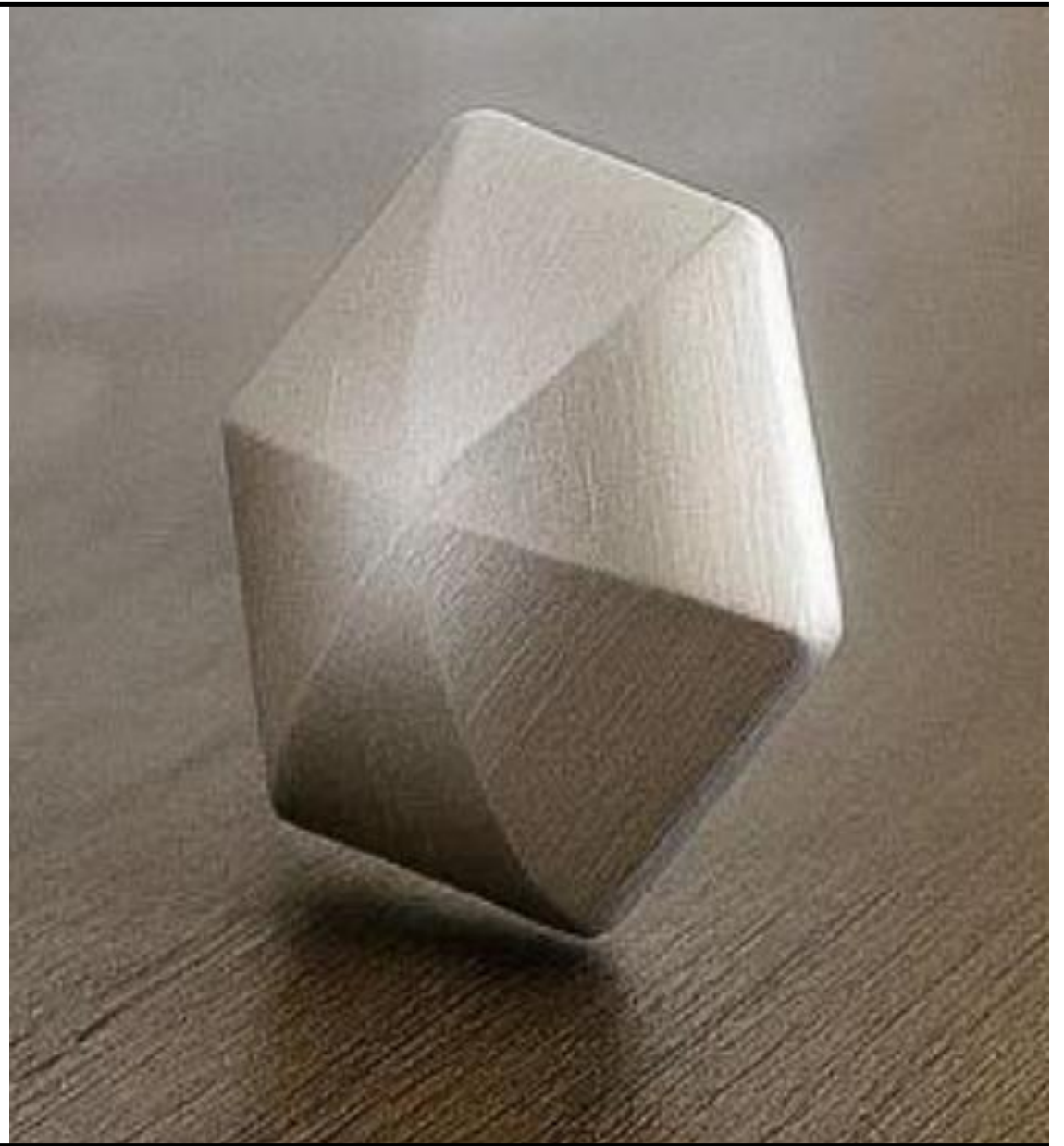
Úloha č. 6. Flipo Flip

Natalia Podoliak, Fyzikální ústav
podoliak@fzu.cz

6. Flipo Flip

A Flipo Flip toy can roll for multiple turns even though its shape is not circular.

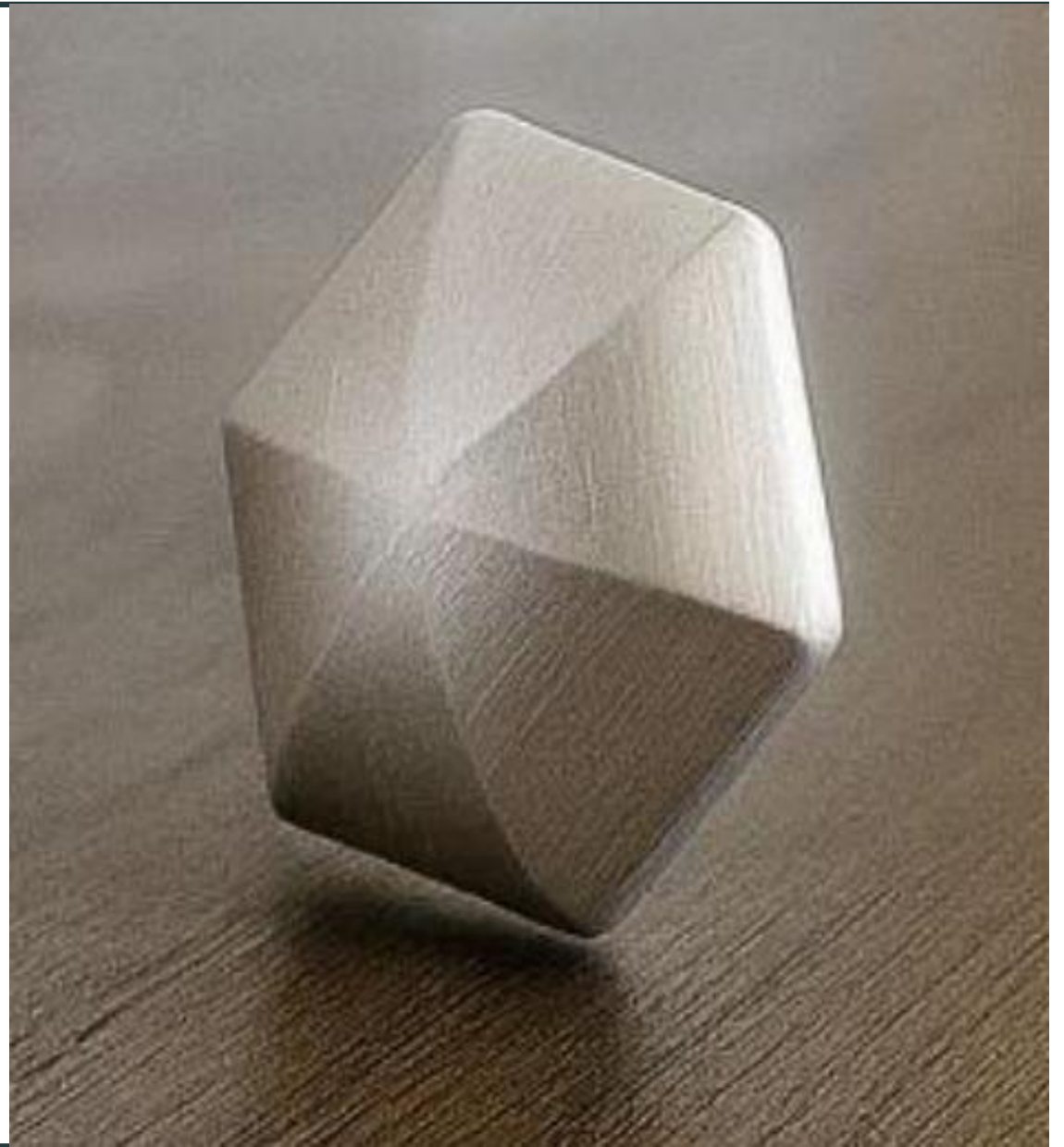
Investigate how its motion depends on parameters such as geometry and the initial release conditions.



6. Flipo Flip

Hračka Flipo Flip se může několikrát otočit, přestože není kulatá.

Prozkoumejte, jak její pohyb závisí mj. na geometrických parametrech a na podmínkách jejího vypuštění.

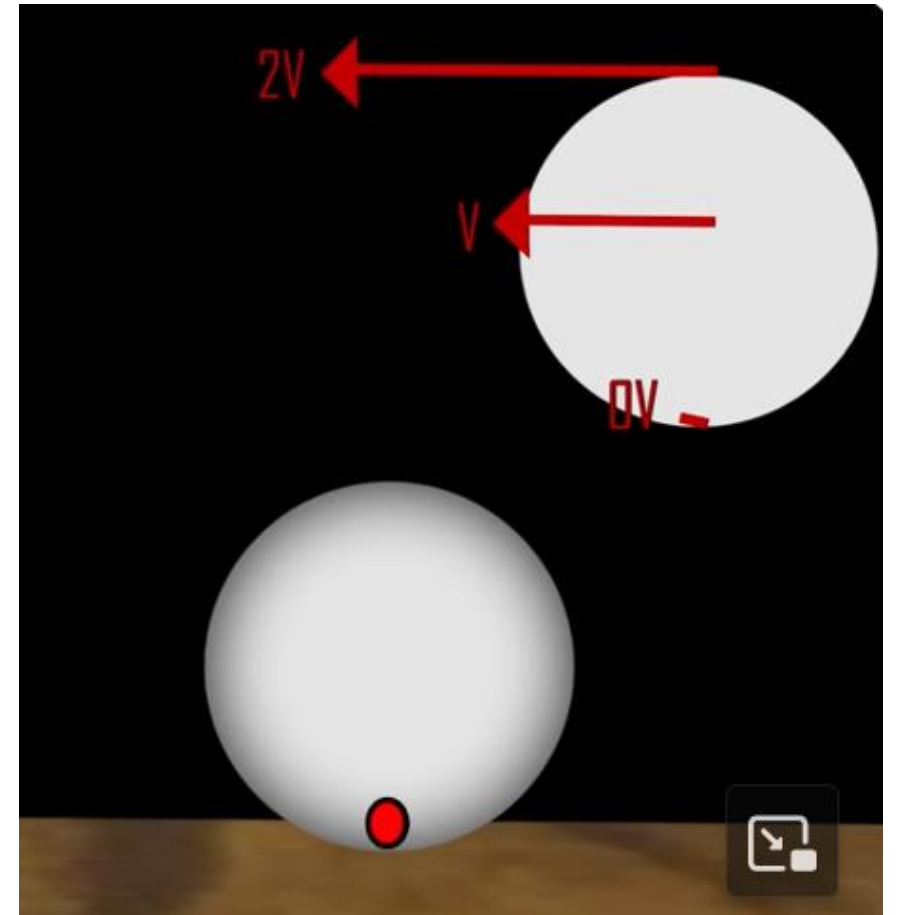


Flipo Flip – kinetická hračka

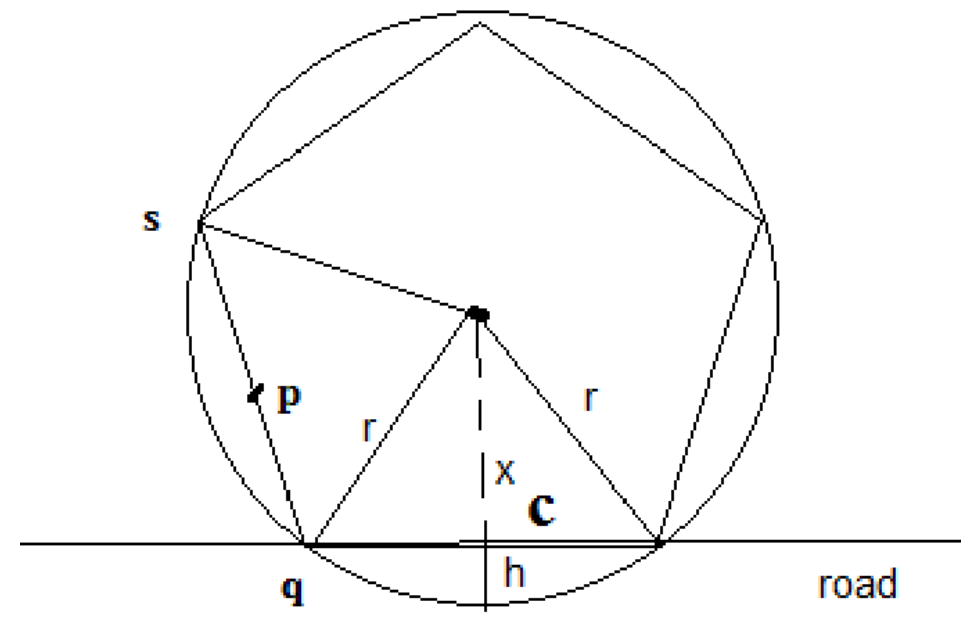
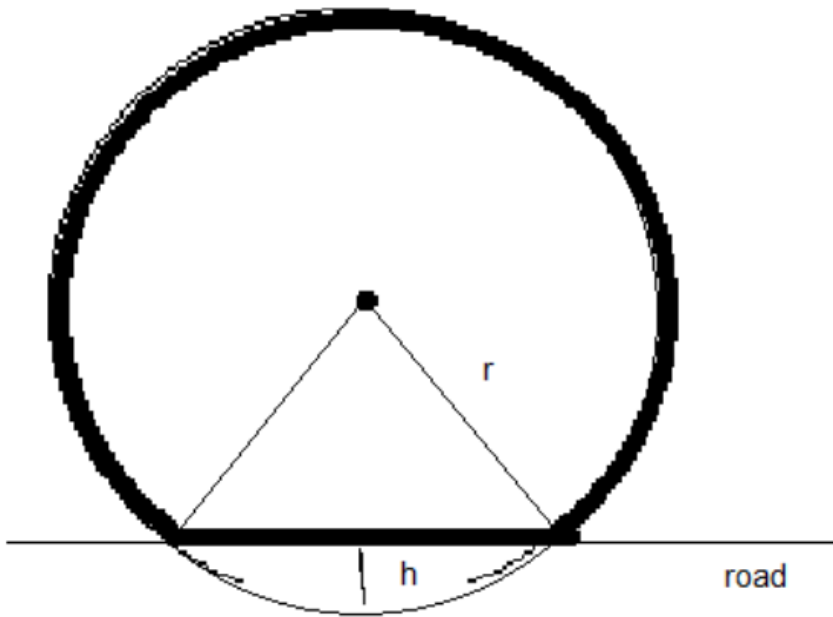


Valivé tření – rolling friction

- Bod, který se dotýká povrchu, má nulovou relativní rychlost (vůči povrchu)
- Záleží na povrchu (hladký, hrubý)
- Tvar

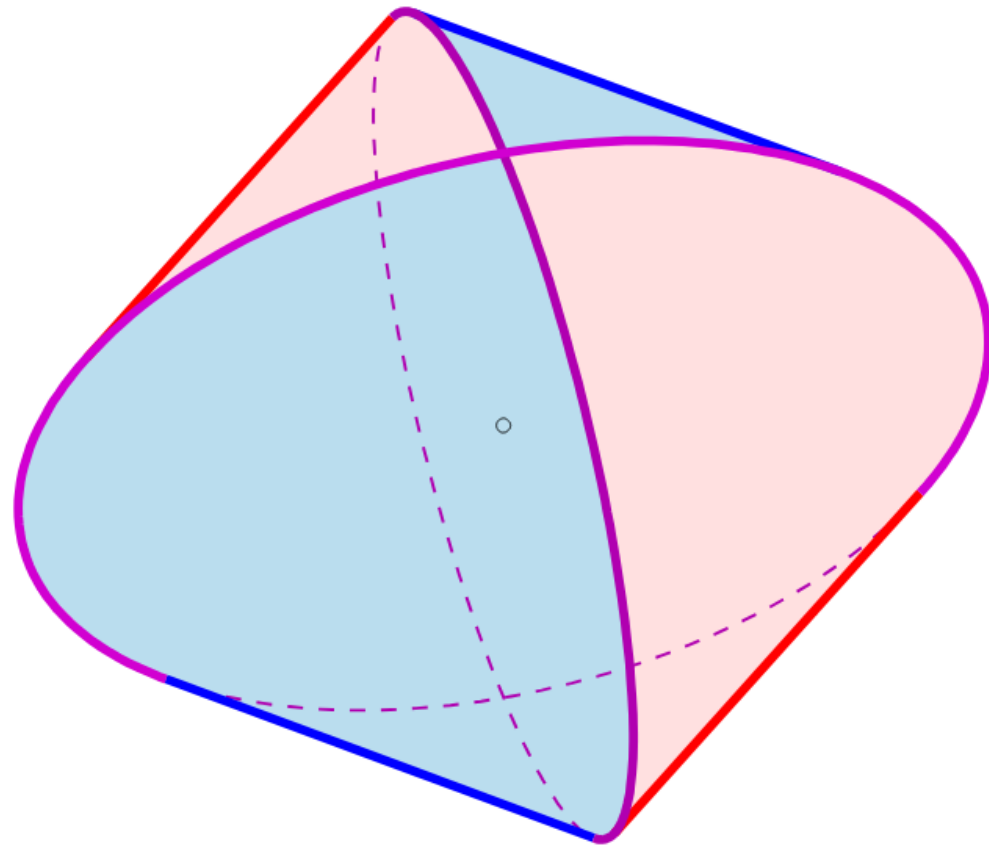


The Polygon Model of Rolling Friction



Steinmetz solid

V geometrii je Steinmetzovo těleso získané průnikem dvou nebo tří válců stejného poloměru pod pravým úhlem.



Steinmetz solid



Příprava

<https://www.exploratorium.edu/snacks/non-round-rollers>

<https://www.instructables.com/The-Bicylinder-Steinmetz-Solid-With-a-2-Way-Restri/>



Zdroje:

- <https://www.youtube.com/watch?v=eZM0WtB3UX8>
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Steinmetz_solid
 - <https://web.archive.org/web/20200719041900/http://www.ijeert.org/pdf/v2-i6/21.pdf>
 - <https://www.instructables.com/The-Bicylinder-Steinmetz-Solid-With-a-2-Way-Restri/>
 - https://www.youtube.com/watch?v=3_JYAIG4vK0&t=6s
 - <https://www.exploratorium.edu/snacks/non-round-rollers>
-